



e l'ordre dans le monde vivant

Programme

Cycle 2 :

Diversité du vivant et diversité des milieux
Observation et comparaison des êtres vivants en vue d'établir des classements.
Élaboration de quelques critères élémentaires de classement.

Cycle 3 :

Unité et diversité du monde vivant
Les divers modes de reproduction.
Des traces de l'évolution des êtres vivants.
Grandes étapes de l'histoire de la Terre ; notion d'évolution des êtres vivants.

Difficultés provenant des liens avec le vocabulaire courant

Le vocabulaire courant ne favorise pas toujours la sensibilisation à la notion d'espèce : les races canines, qui appartiennent toutes à l'espèce chien, sont parfois considérées comme des espèces différentes.

Les déterminants masculin-féminin utilisés pour désigner certaines espèces proches induisent la création de couples inter-espèces : la grenouille-le crapaud, le hibou-la chouette, le rat-la souris.

Le terme « règne », dans « règne animal » ou « règne végétal », renvoie à tort à l'idée de royauté.

Difficultés provenant des idées préalables des élèves

Les élèves perçoivent mieux les différences que les ressemblances entre les êtres vivants. Ils perçoivent confusément les éléments de classification, mais leurs informations sont fragmentées et non hiérarchisées.

Quelques écueils à éviter lors des observations et des manipulations

Les classifications scientifiques ne peuvent pas être inventées par les élèves, elles ne doivent pas non plus faire l'objet d'une mémorisation systématique, mais être construites progressivement.

On constate chez certains êtres vivants une rupture morphologique dans le cours de leur développement qui peut induire des erreurs de classification (exemple : le « ver de farine » est en fait la larve de ce qui sera un insecte adulte ailé à l'aspect bien différent).

Connaissances

– Les animaux ou les végétaux appartenant à la même espèce se ressemblent, sont capables de se reproduire entre eux et leurs petits sont fertiles.

– Il existe une grande diversité chez les êtres vivants (animaux, végétaux, bactéries). Le nombre d'espèces actuelles n'est pas connu : il avoisine les dix millions. On n'en a décrit qu'environ 10 à 15 %. C'est dans le groupe des insectes que l'on compte le plus d'espèces.

– Les classifications des scientifiques sont universelles. Le règne animal peut être divisé en deux grands groupes : les animaux invertébrés (par exemple, éponges, oursins, vers, mollusques, insectes, araignées, crustacés...) et les animaux vertébrés (poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères).

Le règne végétal peut être divisé en deux grands groupes : les végétaux qui ont des fleurs et qui donnent des graines et ceux qui n'ont ni fleurs ni graines.

Pour en savoir plus

– Il existe des variations individuelles au sein d'une même espèce.

– Dans un milieu donné, des êtres vivants ayant le même mode de vie peuvent présenter les mêmes particularités anatomiques (convergence entre espèces différentes).

– Dans le groupe des animaux invertébrés, on situe les spongiaires (éponge...), les cnidaires (méduse, anémone de mer...), les échinodermes (oursin, étoile de mer...), les mollusques (seiche, escargot, moule...), les annélides (les « vers »), les arthropodes (insectes, crustacés, arachnides, myriapodes).

- La démarche de classification, du « petit groupe » au « grand groupe », est complémentaire de la démarche de détermination, du « grand groupe » à l'espèce.
- Le monde vivant n'est pas une collection d'espèces juxtaposées ; les espèces interagissent entre elles et avec le milieu.

Réinvestissements, notions liées

Fiche n°9 «Évolution des êtres vivants» : diversité des formes fossiles.

Éducation à l'environnement (lien entre les espèces et avec le milieu).

Critères de classement (mathématiques).